

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 62184301
PUBLICATION DATE : 12-08-87

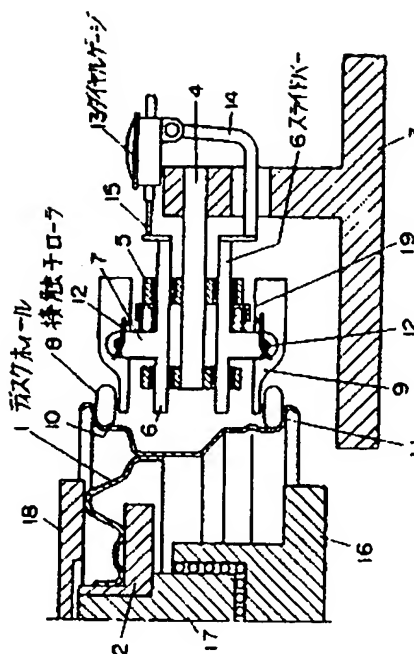
APPLICATION DATE : 07-02-86
APPLICATION NUMBER : 61026140

APPLICANT : KANAI HIROYUKI;

INVENTOR : ASAHINA YOSHIBUMI;

INT.CL. : G01B 5/255

TITLE : METHOD AND INSTRUMENT FOR
MEASURING RADIAL DEFLECTION OF
DISK WHEEL FOR AUTOMOBILE



ABSTRACT : PURPOSE: To adapt the method and instrument even when an axle slants by setting contactors at positions of the bead seat of a disk wheel which face each other axially, measuring the radial deflection of each contactor while rotating the disk wheel, and finding the quantities of radial movement of both contactors.

CONSTITUTION: A supporting arm 7 is provided integrally to part of a slide bar 6 and a contactor roller supporting piece 9 where a contactor roller 8 is pivoted rotatably is supported pivotally on the supporting arm 7 in a slidable state. The slide bar 6 is pressed by a compression spring 19 toward the disk wheel 1 so that the contactor roller 8 is pressed against the bead set 10 of the disk wheel 1 at any time, and the contactor roller supporting piece 9 is pressed by a coil spring 12, the supporting arm 7, and a pin provided to the supporting piece 9 so that the contactor roller 8 contacts the rim flange 11 of the disk wheel 1 at any time. The tip 15 of the spindle of a dial gauge 13 is arranged in contact with the end surface of the other slide bar 6.

COPYRIGHT: (C)1987,JPO&Japio

BEST AVAILABLE COPY

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-184301

⑤ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 昭和62年(1987)8月12日

G 01 B 5/255

7428-2F

審査請求 有 発明の数 2 (全3頁)

⑬ 発明の名称 自動車用ディスクホイールの半径方向振れ測定方法及びその測定装置

⑭ 特 願 昭61-26140

⑮ 出 願 昭61(1986)2月7日

⑯ 発 明 者 朝 比 奈 義 文 尼崎市武庫之荘8-21-26

⑰ 出 願 人 金 井 宏 之 芦屋市東山町21番6号

明 細 書

1. 発明の名称

自動車用ディスクホイールの半径方向振れ測定方法及びその測定装置

2. 特許請求の範囲

(1) ディスクホイールのビード座の軸方向に相対向する同一円周上の位置に夫々接触子を当て、ディスクホイールを回転させながら夫々の接触子の半径方向振れを測定し、両接触子の半径方向の移動量を求めることを特徴とする自動車用ディスクホイールの半径方向振れ測定方法。

(2) ディスクホイールに対し前後に移動可能に測定装置本体を配設し、上記測定装置本体に設けられた支持体に2個のスライドバーを他受部材を介して揺動自在に設け、夫々のスライドバーにはディスクホイールのビード座及びリムフランジ部に接触する接触子ローラが夫々回転可能に設けられ、かつ一方のスライドバーの一端

には取付部材を介してダイヤルゲージが固着され、他方のスライドバーの一端には上記ダイヤルゲージのスピンドルの先端が当接するよう構成されたことを特徴とする自動車用ディスクホイールの半径方向振れ測定装置。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は自動車用ディスクホイールにおいて、左右のビード座における半径方向の振れの大きさを測定する自動車用ディスクホイールの半径方向振れ測定方法及びその測定装置に関するものである。

従来の技術

従来、自動車用のディスクホイールは半径方向の振れを最少におさえる必要があるため、製造されたディスクホイールの半径方向の振れを測定してチェックしている。

従来の半径方向振れ測定装置は接触子を2個設けて、それぞれディスクホイールの振れのビ

ード座および振盪のフランジ面に接触させ、これら両接触子の半径方向の移動量を検出してその平均値を求める手段と、この平均値を表示する手段を備えたものが考えられております。

(特公昭50-35288号)

発明が解決しようとする問題点

近年、とくに乗用車においては静粛性、居住性が向上し、道路事情も改善されることにより、タイヤに起因する車の振動騒音が目立つようになっています。

上記タイヤに起因する車の振動騒音を少なくするため、タイヤ単体のラジアル・フォース・バリエーション(以下単にR F Vと称す)の一次成分の極小位置(極大位置)とリム振れの極大位置(極小位置)が一致するようにタイヤとリムを組み合わせる、いわゆる位相合わせを行い、タイヤのR F Vを小さくして振動を小さくしている。

このため、リム振れの極大位置(極小位置)

を求める方法として前記平均振れ、即ち第8図(1)に示すようにディスクホイールのリムにおける点A、Bの変位が車軸8から路面Rまでの距離Lに及ぼす影響は $\Delta L = \frac{\Delta A + \Delta B}{2}$ となり、この平均振れのローポイントを設定している。

しかし、自動車のサスペンションは第8図(1)に示すように路面Rに対して車軸8が傾斜しているポジティブキャンバー傾きは逆に傾斜するネガティブキャンバーがあり、このような場合には距離Lに対する点A、Bの変位の影響度が全く異なり、第8図(1)のような場合には点Bの変位の影響が大きくなり、点Bのローポイントを求めるのが効果的であります。

しかるに、上記平均振れを求める方法では車軸8が路面Rに対して平行な場合にしか使用することができず、車軸が傾斜する場合には適していないという問題点があります。

問題点を解決するための手段

本発明は上記問題点を除去するためになされ

たものであり、ディスクホイールのビード座の軸方向に相対向する位置に夫々接触子を当て、ディスクホイールを回転させながら夫々の接触子の半径方向振れを測定し、両接触子の半径方向の移動量を求めるディスクホイールの半径方向振れ測定方法及びその測定装置を提供するものであります。

実施例

以下、本発明の一実施例を図面に基いて説明する。

第1図に示すように、(1)は回転可能に配設された定盤(2)に支持固定されたディスクホイールである。(3)はディスクホイール(1)に対して前後方向(矢印0方向)に移動可能に配設された測定装置本体である。

測定装置本体(3)に設けられた支持体(4)には、リニアベアリング(5)や滑動体等の軸受部材を介して2個のスライドバー(6)が平行でかつ固動自在に設けられている。

スライドバー(6)の一部には支持部(7)が一体的に設けられ、この支持部(7)に接触子ローラ(8)を回転自在に軸支した接触子ローラ支持片(9)を揺動可能に軸支する。

なお、スライドバー(6)は接触子ローラ(8)が常時ディスクホイール(1)のビード座(10)に押圧するよう圧縮スプリング鋼によりディスクホイール(1)側に押されており、また、接触子ローラ支持片(9)は接触子ローラ(8)が常時ディスクホイール(1)のリムフランジ(11)に接するようコイルばね(12)と支持部(7)及び支持片(9)に設けられたピンとにより押圧されている。

(13)はダイヤルグーグであり、取付部材(14)を介して一方のスライドバー(6)に固着されており、上記ダイヤルグーグ(13)のスピンデルの先端部は他方のスライドバー(6)の端面に当接するよう配設され、自動車用ディスクホイールの半径方向振れ測定装置を構成している。

なお、(15)はディスクホイール(1)を支持する

台であり、揺台時にはベアリングにより回転自在に回転台が配設されている。

回転台時にはディスクホイール(1)のハブ穴を揺座に軸支し、かつディスクホイール(1)を水平に支持する定座(2)が配設されている。また、揺座はディスクホイール(1)を定座(2)上に固定するディスク押えである。

発明の効果

本発明によれば、ディスクホイールを回転させながらディスクホイールの表面のビード座における半径方向の振れを測定し、両接触子ローラの半径方向の移動量をダイヤルゲージに表して求めることにより、点A、Bのそれぞれの一次成分のローポイントが求められる。

このようにして、点A、Bのそれぞれの一次成分のローポイントが同じ位置となるようなディスクホイールあるいはA-B振れの小さいディスクホイールを製作することにより、車種の違い、前後輪の違いによるキャンパーの相違に

対応したディスクホイールを提供することが可能となり、騒音、振動の少ないタイヤを得ることができる。

もちろん、上記のようにして得られたディスクホイールの $\frac{A+B}{2}$ を求めることにより、さらに優れたディスクホイールが得られるという優れた効果を有するものであります。

図面の簡単な説明

第1図は本発明のディスクホイールの半径方向振れ測定装置の一実施例を示す説明図、第2図は、同は矢々自動車のサスペンションのキャンパーの異なる状態を示す説明図である。

(1)…ディスクホイール、(2)…定座、(3)…測定装置本体、(4)…支持体、(5)…リニアベアリング、(6)…スライドバー、(7)…支持脚、(8)…接触子ローラ、(9)…接触子ローラ支持片、(10)…ビード座、(11)…リムフランジ、(12)…コイルばね、(13)…ダイヤルゲージ、(14)…取付部材、(15)…スピンドルの先端、(16)…揺台、(17)…回転台、

(18)…ディスク押え、(19)…圧縮スプリング

特許出願人

金 井 宏 之

